

DISSERTATIO ASTRONOMICA:  
ARCUS SEMI-DIURNOS SIDERUM,  
AD  
LATITUDINEM ABOËNSEM  
EXHIBENS.

QUAM,  
CONSENSU AMPLISSIMÆ FACULTATIS PHILOSOPHICÆ,  
PRÆSIDE  
MAG. JOH. FREDR. AHLSTEDT,  
MATHEMATUM PROFESSORE, PUBLICO ET ORDINARIO,

PRO GRADU PHILOSOPHICO

P. P.  
CAROLUS ANDREAS WINTER,  
Stipendiarius Publicus, Viburgensis,

In Auditorio Philosophico die 15 Maji 1843.

h. p. m. s.

Pars VI.

---

ABOË, typis *Frencckelliorum*.

## THESES.

### 1.

Quæ litteris atque artibus, post Constantinopolin captam, quum exsules Græci Romam advenissent, affulsit lux, atque inde in varias orbis Europæi partes sparsit radios, luci pleniori Reformatione exortæ, admiranda providentia viam aperuit.

### 2.

Quam firmum fuerit imperium Romanum, vel inde judicari potest, quod sub tot languidis principibus tamdiu duraverit.

### 3.

Ex Historia invenimus Parthos fere solos omnium gentium resistere potuisse Romanis, dominis cunctarum pæne terrarum tunc temporis cognitarum; cujus rei in caussa fuisse non tantum fortitudinem Parthorum, sed etiam situm locorum, ubi habitabant, putamus.

### 4.

Illam in Trigonometria proponenda methodum, quæ propositiones synthetice simul & analytice demonstrat, methodo mere analytica præferre non dubitamus.

---

d. Bor.	a	t	d. Austr.	a	t	Log Cos a
18° 0'	124°,968	8 <sup>h</sup> 19',87	18° 0'	55°,032	3 <sup>h</sup> 40',13	0,758 2501 - 1
18° 1'	125°,008	8 <sup>h</sup> 20',03	18° 1'	54°,992	3 <sup>h</sup> 39',97	0,758 6798 - 1
18° 2'	125°,048	8 <sup>h</sup> 20',19	18° 2'	54°,952	3 <sup>h</sup> 39',81	0,759 1092 - 1
18° 3'	125°,088	8 <sup>h</sup> 20',35	18° 3'	54°,912	3 <sup>h</sup> 39',65	0,759 5382 - 1
18° 4'	125°,128	8 <sup>h</sup> 20',51	18° 4'	54°,872	3 <sup>h</sup> 39',49	0,759 9668 - 1
18° 5'	125°,167	8 <sup>h</sup> 20',67	18° 5'	54°,833	3 <sup>h</sup> 39',33	0,760 3951 - 1
18° 6'	125°,207	8 <sup>h</sup> 20',83	18° 6'	54°,793	3 <sup>h</sup> 39',17	0,760 8231 - 1
18° 7'	125°,247	8 <sup>h</sup> 20',99	18° 7'	54°,753	3 <sup>h</sup> 39',01	0,761 2507 - 1
18° 8'	125°,287	8 <sup>h</sup> 21',15	18° 8'	54°,713	3 <sup>h</sup> 38',85	0,761 6780 - 1
18° 9'	125°,327	8 <sup>h</sup> 21',31	18° 9'	54°,673	3 <sup>h</sup> 38',69	0,762 1050 - 1
18° 10'	125°,367	8 <sup>h</sup> 21',47	18° 10'	54°,633	3 <sup>h</sup> 38',53	0,762 5316 - 1
18° 11'	125°,407	8 <sup>h</sup> 21',63	18° 11'	54°,593	3 <sup>h</sup> 38',37	0,762 9579 - 1
18° 12'	125°,447	8 <sup>h</sup> 21',79	18° 12'	54°,553	3 <sup>h</sup> 38',21	0,763 3838 - 1
18° 13'	125°,487	8 <sup>h</sup> 21',95	18° 13'	54°,513	3 <sup>h</sup> 38',05	0,763 8094 - 1
18° 14'	125°,527	8 <sup>h</sup> 22',11	18° 14'	54°,473	3 <sup>h</sup> 37',89	0,764 2347 - 1
18° 15'	125°,567	8 <sup>h</sup> 22',27	18° 15'	54°,433	3 <sup>h</sup> 37',73	0,764 6596 - 1
18° 16'	125°,607	8 <sup>h</sup> 22',43	18° 16'	54°,393	3 <sup>h</sup> 37',57	0,765 0842 - 1
18° 17'	125°,647	8 <sup>h</sup> 22',59	18° 17'	54°,353	3 <sup>h</sup> 37',41	0,765 5085 - 1
18° 18'	125°,687	8 <sup>h</sup> 22',75	18° 18'	54°,313	3 <sup>h</sup> 37',25	0,765 9324 - 1
18° 19'	125°,727	8 <sup>h</sup> 22',91	18° 19'	54°,273	3 <sup>h</sup> 37',09	0,766 3560 - 1
18° 20'	125°,767	8 <sup>h</sup> 23',07	18° 20'	54°,233	3 <sup>h</sup> 36',93	0,766 7793 - 1
18° 21'	125°,808	8 <sup>h</sup> 23',23	18° 21'	54°,192	3 <sup>h</sup> 36',77	0,767 2023 - 1
18° 22'	125°,848	8 <sup>h</sup> 23',39	18° 22'	54°,152	3 <sup>h</sup> 36',61	0,767 6249 - 1
18° 23'	125°,888	8 <sup>h</sup> 23',55	18° 23'	54°,112	3 <sup>h</sup> 36',45	0,768 0471 - 1
18° 24'	125°,929	8 <sup>h</sup> 23',72	18° 24'	54°,071	3 <sup>h</sup> 36',28	0,768 4691 - 1
18° 25'	125°,969	8 <sup>h</sup> 23',88	18° 25'	54°,031	3 <sup>h</sup> 36',12	0,768 8907 - 1
18° 26'	126°,009	8 <sup>h</sup> 24',04	18° 26'	53°,991	3 <sup>h</sup> 35',96	0,769 3120 - 1
18° 27'	126°,050	8 <sup>h</sup> 24',20	18° 27'	53°,950	3 <sup>h</sup> 35',80	0,769 7330 - 1
18° 28'	126°,090	8 <sup>h</sup> 24',36	18° 28'	53°,910	3 <sup>h</sup> 35',64	0,770 1536 - 1
18° 29'	126°,130	8 <sup>h</sup> 24',52	18° 29'	53°,870	3 <sup>h</sup> 35',48	0,770 5740 - 1



d. Bor.	a	t	d. Austr.	a	t	Log Cos a
18° 30'	126°, 171	8 <sup>h</sup> 24', 68	18° 30'	53°, 829	3 <sup>h</sup> 55', 32	0,770 9940 - 1
18° 31'	126°, 211	8 <sup>h</sup> 24', 84	18° 31'	53°, 789	3 <sup>h</sup> 55', 16	0,771 4136 - 1
18° 32'	126°, 252	8 <sup>h</sup> 25', 01	18° 32'	53°, 748	3 <sup>h</sup> 54', 99	0,771 8330 - 1
18° 33'	126°, 293	8 <sup>h</sup> 25', 17	18° 33'	53°, 707	3 <sup>h</sup> 54', 83	0,772 2520 - 1
18° 34'	126°, 333	8 <sup>h</sup> 25', 33	18° 34'	53°, 667	3 <sup>h</sup> 54', 67	0,772 6707 - 1
18° 35'	126°, 374	8 <sup>h</sup> 25', 50	18° 35'	53°, 626	3 <sup>h</sup> 34', 50	0,773 0891 - 1
18° 36'	126°, 415	8 <sup>h</sup> 25', 66	18° 36'	53°, 585	3 <sup>h</sup> 34', 34	0,773 5071 - 1
18° 37'	126°, 455	8 <sup>h</sup> 25', 82	18° 37'	53°, 545	3 <sup>h</sup> 34', 18	0,773 9249 - 1
18° 38'	126°, 496	8 <sup>h</sup> 25', 98	18° 38'	53°, 504	3 <sup>h</sup> 34', 02	0,774 3423 - 1
18° 39'	126°, 536	8 <sup>h</sup> 26', 14	18° 39'	53°, 464	3 <sup>h</sup> 33', 86	0,774 7594 - 1
18° 40'	126°, 577	8 <sup>h</sup> 26', 31	18° 40'	53°, 423	3 <sup>h</sup> 33', 69	0,775 1762 - 1
18° 41'	126°, 618	8 <sup>h</sup> 26', 47	18° 41'	53°, 382	3 <sup>h</sup> 33', 53	0,775 5927 - 1
18° 42'	126°, 659	8 <sup>h</sup> 26', 64	18° 42'	53°, 341	3 <sup>h</sup> 33', 36	0,776 0088 - 1
18° 43'	126°, 700	8 <sup>h</sup> 26', 80	18° 43'	53°, 300	3 <sup>h</sup> 33', 20	0,776 4246 - 1
18° 44'	126°, 741	8 <sup>h</sup> 26', 96	18° 44'	53°, 259	3 <sup>h</sup> 33', 04	0,776 8402 - 1
18° 45'	126°, 782	8 <sup>h</sup> 27', 13	18° 45'	53°, 218	3 <sup>h</sup> 32', 87	0,777 2554 - 1
18° 46'	126°, 823	8 <sup>h</sup> 27', 29	18° 46'	53°, 177	3 <sup>h</sup> 32', 71	0,777 6705 - 1
18° 47'	126°, 863	8 <sup>h</sup> 27', 45	18° 47'	53°, 137	3 <sup>h</sup> 32', 55	0,778 0848 - 1
18° 48'	126°, 904	8 <sup>h</sup> 27', 62	18° 48'	53°, 096	3 <sup>h</sup> 32', 38	0,778 4991 - 1
18° 49'	126°, 945	8 <sup>h</sup> 27', 78	18° 49'	53°, 055	3 <sup>h</sup> 32', 22	0,778 9130 - 1
18° 50'	126°, 986	8 <sup>h</sup> 27', 94	18° 50'	53°, 014	3 <sup>h</sup> 32', 06	0,779 3267 - 1
18° 51'	127°, 028	8 <sup>h</sup> 28', 11	18° 51'	52°, 972	3 <sup>h</sup> 31', 89	0,779 7400 - 1
18° 52'	127°, 069	8 <sup>h</sup> 28', 28	18° 52'	52°, 931	3 <sup>h</sup> 31', 72	0,780 1530 - 1
18° 53'	127°, 110	8 <sup>h</sup> 28', 44	18° 53'	52°, 890	3 <sup>h</sup> 31', 56	0,780 5657 - 1
18° 54'	127°, 151	8 <sup>h</sup> 28', 60	18° 54'	52°, 849	3 <sup>h</sup> 31', 40	0,780 9781 - 1
18° 55'	127°, 193	8 <sup>h</sup> 28', 77	18° 55'	52°, 807	3 <sup>h</sup> 31', 23	0,781 3901 - 1
18° 56'	127°, 234	8 <sup>h</sup> 28', 94	18° 56'	52°, 766	3 <sup>h</sup> 31', 06	0,781 8019 - 1
18° 57'	127°, 275	8 <sup>h</sup> 29', 10	18° 57'	52°, 725	3 <sup>h</sup> 30', 90	0,782 2134 - 1
18° 58'	127°, 316	8 <sup>h</sup> 29', 26	18° 58'	52°, 684	3 <sup>h</sup> 30', 74	0,782 6246 - 1
18° 59'	127°, 358	8 <sup>h</sup> 29', 43	18° 59'	52°, 642	3 <sup>h</sup> 30', 57	0,783 0354 - 1

d. Bor.	a	t	d. Austr.	a	t	Log Cos a
19° 0'	127°,399	8 <sup>h</sup> 29',60	19° 0'	52°,601	3 <sup>h</sup> 30',40	0,783 4460 - 1
19° 1'	127°,440	8 <sup>h</sup> 29',76	19° 1'	52°,560	3 <sup>h</sup> 30',24	0,783 8562 - 1
19° 2'	127°,482	8 <sup>h</sup> 29',93	19° 2'	52°,518	3 <sup>h</sup> 30',07	0,784 2661 - 1
19° 3'	127°,523	8 <sup>h</sup> 30',09	19° 3'	52°,477	3 <sup>h</sup> 29',91	0,784 6758 - 1
19° 4'	127°,565	8 <sup>h</sup> 30',26	19° 4'	52°,435	3 <sup>h</sup> 29',74	0,785 0851 - 1
19° 5'	127°,607	8 <sup>h</sup> 30',43	19° 5'	52°,393	3 <sup>h</sup> 29',57	0,785 4941 - 1
19° 6'	127°,648	8 <sup>h</sup> 30',59	19° 6'	52°,352	3 <sup>h</sup> 29',41	0,785 9028 - 1
19° 7'	127°,690	8 <sup>h</sup> 30',76	19° 7'	52°,310	3 <sup>h</sup> 29',24	0,786 3112 - 1
19° 8'	127°,731	8 <sup>h</sup> 30',92	19° 8'	52°,269	3 <sup>h</sup> 29',08	0,786 7194 - 1
19° 9'	127°,773	8 <sup>h</sup> 31',09	19° 9'	52°,227	3 <sup>h</sup> 29',91	0,787 1272 - 1
19° 10'	127°,814	8 <sup>h</sup> 31',26	19° 10'	52°,186	3 <sup>h</sup> 28',74	0,787 5347 - 1
19° 11'	127°,856	8 <sup>h</sup> 31',42	19° 11'	52°,144	3 <sup>h</sup> 28',58	0,787 9419 - 1
19° 12'	127°,898	8 <sup>h</sup> 31',59	19° 12'	52°,102	3 <sup>h</sup> 28',41	0,788 3488 - 1
19° 13'	127°,940	8 <sup>h</sup> 31',76	19° 13'	52°,060	3 <sup>h</sup> 28',24	0,788 7554 - 1
19° 14'	127°,982	8 <sup>h</sup> 31',93	19° 14'	52°,018	3 <sup>h</sup> 28',07	0,789 1618 - 1
19° 15'	128°,024	8 <sup>h</sup> 32',10	19° 15'	51°,976	3 <sup>h</sup> 27',90	0,789 5678 - 1
19° 16'	128°,066	8 <sup>h</sup> 32',26	19° 16'	51°,934	3 <sup>h</sup> 27',74	0,789 9735 - 1
19° 17'	128°,107	8 <sup>h</sup> 32',43	19° 17'	51°,893	3 <sup>h</sup> 27',57	0,790 3789 - 1
19° 18'	128°,149	8 <sup>h</sup> 32',60	19° 18'	51°,851	3 <sup>h</sup> 27',40	0,790 7841 - 1
19° 19'	128°,191	8 <sup>h</sup> 32',76	19° 19'	51°,809	3 <sup>h</sup> 27',24	0,791 1889 - 1
19° 20'	128°,233	8 <sup>h</sup> 32',93	19° 20'	51°,767	3 <sup>h</sup> 27',07	0,791 5934 - 1
19° 21'	128°,275	8 <sup>h</sup> 33',10	19° 21'	51°,725	3 <sup>h</sup> 26',90	0,791 9977 - 1
19° 22'	128°,317	8 <sup>h</sup> 33',27	19° 22'	51°,683	3 <sup>h</sup> 26',73	0,792 4017 - 1
19° 23'	128°,360	8 <sup>h</sup> 33',44	19° 23'	51°,640	3 <sup>h</sup> 26',56	0,792 8053 - 1
19° 24'	128°,402	8 <sup>h</sup> 33',61	19° 24'	51°,598	3 <sup>h</sup> 26',39	0,793 2087 - 1
19° 25'	128°,444	8 <sup>h</sup> 33',78	19° 25'	51°,556	3 <sup>h</sup> 26',22	0,793 6118 - 1
19° 26'	128°,486	8 <sup>h</sup> 33',94	19° 26'	51°,514	3 <sup>h</sup> 26',06	0,794 0146 - 1
19° 27'	128°,528	8 <sup>h</sup> 34',11	19° 27'	51°,472	3 <sup>h</sup> 25',89	0,794 4171 - 1
19° 28'	128°,571	8 <sup>h</sup> 34',28	19° 28'	51°,429	3 <sup>h</sup> 25',72	0,794 8193 - 1
19° 29'	128°,613	8 <sup>h</sup> 34',45	19° 29'	51°,387	3 <sup>h</sup> 25',55	0,795 2212 - 1



d. Bor.	a	t	d. Austr.	a	t	Log Cos a
19° 30'	128°,655	8°34',62	19° 30'	51°,345	3°25',38	0,795 6228 - 1
19° 31'	128°,698	8°34',79	19° 31'	51°,302	3°25',21	0,796 0241 - 1
19° 32'	128°,740	8°34',96	19° 32'	51°,260	3°25',04	0,796 4252 - 1
19° 33'	128°,783	8°35',13	19° 33'	51°,217	3°24',87	0,796 8260 - 1
19° 34'	128°,825	8°35',30	19° 34'	51°,175	3°24',70	0,797 2264 - 1
19° 35'	128°,868	8°35',47	19° 35'	51°,132	3°24',53	0,797 6266 - 1
19° 36'	128°,910	8°35',64	19° 36'	51°,090	3°24',36	0,798 0265 - 1
19° 37'	128°,953	8°35',81	19° 37'	51°,047	3°24',19	0,798 4262 - 1
19° 38'	128°,995	8°35',98	19° 38'	51°,005	3°24',02	0,798 8255 - 1
19° 39'	129°,038	8°36',15	19° 39'	50°,962	3°23',85	0,799 2245 - 1
19° 40'	129°,080	8°36',32	19° 40'	50°,920	3°23',68	0,799 6233 - 1
19° 41'	129°,123	8°36',49	19° 41'	50°,877	3°23',51	0,800 0218 - 1
19° 42'	129°,166	8°36',66	19° 42'	50°,834	3°23',34	0,800 4200 - 1
19° 43'	129°,209	8°36',84	19° 43'	50°,791	3°23',16	0,800 8179 - 1
19° 44'	129°,252	8°37',01	19° 44'	50°,748	3°22',99	0,801 2156 - 1
19° 45'	129°,295	8°37',18	19° 45'	50°,705	3°22',82	0,801 6129 - 1
19° 46'	129°,338	8°37',35	19° 46'	50°,662	3°22',65	0,802 0101 - 1
19° 47'	129°,381	8°37',52	19° 47'	50°,619	3°22',48	0,802 4064 - 1
19° 48'	129°,423	8°37',69	19° 48'	50°,577	3°22',31	0,802 8033 - 1
19° 49'	129°,466	8°37',86	19° 49'	50°,534	3°22',14	0,803 1996 - 1
19° 50'	129°,509	8°38',04	19° 50'	50°,491	3°21',95	0,803 5955 - 1
19° 51'	129°,552	8°38',21	19° 51'	50°,448	3°21',79	0,803 9912 - 1
19° 52'	129°,596	8°38',38	19° 52'	50°,404	3°21',62	0,804 3864 - 1
19° 53'	129°,639	8°38',56	19° 53'	50°,361	3°21',44	0,804 7818 - 1
19° 54'	129°,682	8°38',73	19° 54'	50°,318	3°21',27	0,805 1766 - 1
19° 55'	129°,725	8°38',90	19° 55'	50°,275	3°21',10	0,805 5712 - 1
19° 56'	129°,769	8°39',08	19° 56'	50°,231	3°20',92	0,805 9655 - 1
19° 57'	129°,812	8°39',25	19° 57'	50°,188	3°20',75	0,806 3595 - 1
19° 58'	129°,856	8°39',42	19° 58'	50°,144	3°20',58	0,806 7533 - 1
19° 59'	129°,898	8°39',59	19° 59'	50°,102	3°20',41	0,807 1468 - 1

d. Bor.	a	t	d. Austr	a	t	Log Cos a
20° 0'	129°,942	8 <sup>h</sup> 39',77	20° 0'	50°,058	3 <sup>h</sup> 20',23	0,807 5440 - 1
20° 1'	129°,985	8 <sup>h</sup> 39',94	20° 1'	50°,015	3 <sup>h</sup> 20',06	0,807 9329 - 1
20° 2'	130°,029	8 <sup>h</sup> 40',12	20° 2'	49°,971	3 <sup>h</sup> 19',88	0,808 3256 - 1
20° 3'	130°,073	8 <sup>h</sup> 40',29	20° 3'	49°,927	3 <sup>h</sup> 19',71	0,808 7180 - 1
20° 4'	130°,116	8 <sup>h</sup> 40',46	20° 4'	49°,884	3 <sup>h</sup> 19',54	0,809 1101 - 1
20° 5'	130°,160	8 <sup>h</sup> 40',64	20° 5'	49°,840	3 <sup>h</sup> 19',36	0,809 5019 - 1
20° 6'	130°,203	8 <sup>h</sup> 40',81	20° 6'	49°,797	3 <sup>h</sup> 19',19	0,809 8935 - 1
20° 7'	130°,247	8 <sup>h</sup> 40',99	20° 7'	49°,753	3 <sup>h</sup> 19',01	0,810 2848 - 1
20° 8'	130°,291	8 <sup>h</sup> 41',16	20° 8'	49°,709	3 <sup>h</sup> 18',84	0,810 6759 - 1
20° 9'	130°,334	8 <sup>h</sup> 41',34	20° 9'	49°,666	3 <sup>h</sup> 18',66	0,811 0666 - 1
20° 10'	130°,378	8 <sup>h</sup> 41',51	20° 10'	49°,622	3 <sup>h</sup> 18',49	0,811 4572 - 1
20° 11'	130°,422	8 <sup>h</sup> 41',69	20° 11'	49°,578	3 <sup>h</sup> 18',31	0,811 8474 - 1
20° 12'	130°,466	8 <sup>h</sup> 41',86	20° 12'	49°,534	3 <sup>h</sup> 18',14	0,812 2374 - 1
20° 13'	130°,510	8 <sup>h</sup> 42',04	20° 13'	49°,490	3 <sup>h</sup> 17',96	0,812 6271 - 1
20° 14'	130°,554	8 <sup>h</sup> 42',22	20° 14'	49°,446	3 <sup>h</sup> 17',78	0,813 0165 - 1
20° 15'	130°,598	8 <sup>h</sup> 42',39	20° 15'	49°,402	3 <sup>h</sup> 17',61	0,813 4057 - 1
20° 16'	130°,642	8 <sup>h</sup> 42',57	20° 16'	49°,358	3 <sup>h</sup> 17',43	0,813 7946 - 1
20° 17'	130°,686	8 <sup>h</sup> 42',74	20° 17'	49°,314	3 <sup>h</sup> 17',26	0,814 1832 - 1
20° 18'	130°,730	8 <sup>h</sup> 42',92	20° 18'	49°,270	3 <sup>h</sup> 17',08	0,814 5716 - 1
20° 19'	130°,774	8 <sup>h</sup> 43',10	20° 19'	49°,226	3 <sup>h</sup> 16',90	0,814 9597 - 1
20° 20'	130°,818	8 <sup>h</sup> 43',27	20° 20'	49°,182	3 <sup>h</sup> 16',73	0,815 3476 - 1
20° 21'	130°,862	8 <sup>h</sup> 43',45	20° 21'	49°,138	3 <sup>h</sup> 16',55	0,815 7352 - 1
20° 22'	130°,906	8 <sup>h</sup> 43',62	20° 22'	49°,094	3 <sup>h</sup> 16',38	0,816 1225 - 1
20° 23'	130°,951	8 <sup>h</sup> 43',80	20° 23'	49°,049	3 <sup>h</sup> 16',20	0,816 5096 - 1
20° 24'	130°,995	8 <sup>h</sup> 43',98	20° 24'	49°,005	3 <sup>h</sup> 16',02	0,816 8964 - 1
20° 25'	131°,039	8 <sup>h</sup> 44',16	20° 25'	48°,961	3 <sup>h</sup> 15',84	0,817 2829 - 1
20° 26'	131°,084	8 <sup>h</sup> 44',34	20° 26'	48°,916	3 <sup>h</sup> 15',66	0,817 6692 - 1
20° 27'	131°,128	8 <sup>h</sup> 44',51	20° 27'	48°,872	3 <sup>h</sup> 15',49	0,818 0552 - 1
20° 28'	131°,173	8 <sup>h</sup> 44',69	20° 28'	48°,827	3 <sup>h</sup> 15',31	0,818 4410 - 1
20° 29'	131°,217	8 <sup>h</sup> 44',87	20° 29'	48°,783	3 <sup>h</sup> 15',13	0,818 8265 - 1



d. Bor.	a	t	d. Austr.	a	t	Log Cos a
20° 30'	131°,261	8 <sup>h</sup> 45',04	20° 30'	48°,739	3 <sup>h</sup> 14',96	0,819 2118 - I
20° 31'	131°,306	8 <sup>h</sup> 45',22	20° 31'	48°,694	3 <sup>h</sup> 14',78	0,819 5968 - I
20° 32'	131°,351	8 <sup>h</sup> 45',40	20° 32'	48°,649	3 <sup>h</sup> 14',60	0,819 9815 - I
20° 33'	131°,396	8 <sup>h</sup> 45',58	20° 33'	48°,604	3 <sup>h</sup> 14',42	0,820 3660 - I
20° 34'	131°,441	8 <sup>h</sup> 45',76	20° 34'	48°,559	3 <sup>h</sup> 14',24	0,820 7502 - I
20° 35'	131°,485	8 <sup>h</sup> 45',94	20° 35'	48°,515	3 <sup>h</sup> 14',06	0,821 1341 - I
20° 36'	131°,530	8 <sup>h</sup> 46',12	20° 36'	48°,470	3 <sup>h</sup> 13',88	0,821 5179 - I
20° 37'	131°,575	8 <sup>h</sup> 46',30	20° 37'	48°,425	3 <sup>h</sup> 13',70	0,821 9013 - I
20° 38'	131°,620	8 <sup>h</sup> 46',48	20° 38'	48°,380	3 <sup>h</sup> 13',52	0,822 2845 - I
20° 39'	131°,665	8 <sup>h</sup> 46',66	20° 39'	48°,335	3 <sup>h</sup> 13',34	0,822 6675 - I
20° 40'	131°,709	8 <sup>h</sup> 46',84	20° 40'	48°,291	3 <sup>h</sup> 13',16	0,823 0502 - I
20° 41'	131°,755	8 <sup>h</sup> 47',02	20° 41'	48°,245	3 <sup>h</sup> 12',98	0,823 4326 - I
20° 42'	131°,800	8 <sup>h</sup> 47',20	20° 42'	48°,200	3 <sup>h</sup> 12',80	0,823 8148 - I
20° 43'	131°,845	8 <sup>h</sup> 47',38	20° 43'	48°,155	3 <sup>h</sup> 12',62	0,824 1967 - I
20° 44'	131°,890	8 <sup>h</sup> 47',56	20° 44'	48°,110	3 <sup>h</sup> 12',44	0,824 5784 - I
20° 45'	131°,935	8 <sup>h</sup> 47',74	20° 45'	48°,065	3 <sup>h</sup> 12',26	0,824 9599 - I
20° 46'	131°,980	8 <sup>h</sup> 47',92	20° 46'	48°,020	3 <sup>h</sup> 12',08	0,825 3410 - I
20° 47'	132°,026	8 <sup>h</sup> 48',10	20° 47'	47°,974	3 <sup>h</sup> 11',90	0,825 7220 - I
20° 48'	132°,071	8 <sup>h</sup> 48',28	20° 48'	47°,929	3 <sup>h</sup> 11',72	0,826 1027 - I
20° 49'	132°,116	8 <sup>h</sup> 48',46	20° 49'	47°,884	3 <sup>h</sup> 11',54	0,826 4831 - I
20° 50'	132°,161	8 <sup>h</sup> 48',64	20° 50'	47°,839	3 <sup>h</sup> 11',36	0,826 8633 - I
20° 51'	132°,207	8 <sup>h</sup> 48',83	20° 51'	47°,793	3 <sup>h</sup> 11',17	0,827 2432 - I
20° 52'	132°,252	8 <sup>h</sup> 49',01	20° 52'	47°,748	3 <sup>h</sup> 10',99	0,827 6229 - I
20° 53'	132°,298	8 <sup>h</sup> 49',20	20° 53'	47°,702	3 <sup>h</sup> 10',80	0,828 0023 - I
20° 54'	132°,341	8 <sup>h</sup> 49',38	20° 54'	47°,656	3 <sup>h</sup> 10',62	0,828 3815 - I
20° 55'	132°,389	8 <sup>h</sup> 49',56	20° 55'	47°,611	3 <sup>h</sup> 10',44	0,828 7605 - I
20° 56'	132°,435	8 <sup>h</sup> 49',74	20° 56'	47°,565	3 <sup>h</sup> 10',26	0,829 1392 - I
20° 57'	132°,481	8 <sup>h</sup> 49',92	20° 57'	47°,519	3 <sup>h</sup> 10',08	0,829 5176 - I
20° 58'	132°,526	8 <sup>h</sup> 50',10	20° 58'	47°,474	3 <sup>h</sup> 9',90	0,829 8958 - I
20° 59'	132°,572	8 <sup>h</sup> 50',29	20° 59'	47°,428	3 <sup>h</sup> 9',71	0,830 2738 - I



d. Bor.	a	t	d. Austr.	a	t	Log Cos a
21° 0'	132°,618	8 <sup>h</sup> 50',47	21° 0'	47°,382	3 <sup>h</sup> 9',53	0,830 6515 - 1
21° 1'	132°,664	8 <sup>h</sup> 50',66	21° 1'	47°,336	3 <sup>h</sup> 9',34	0,831 0290 - 1
21° 2'	132°,710	8 <sup>h</sup> 50',84	21° 2'	47°,290	3 <sup>h</sup> 9',16	0,831 4061 - 1
21° 3'	132°,756	8 <sup>h</sup> 51',02	21° 3'	47°,244	3 <sup>h</sup> 8',98	0,831 7832 - 1
21° 4'	132°,802	8 <sup>h</sup> 51',21	21° 4'	47°,198	3 <sup>h</sup> 8',79	0,832 1600 - 1
21° 5'	132°,848	8 <sup>h</sup> 51',39	21° 5'	47°,152	3 <sup>h</sup> 8',61	0,832 5365 - 1
21° 6'	132°,894	8 <sup>h</sup> 51',58	21° 6'	47°,106	3 <sup>h</sup> 8',42	0,832 9127 - 1
21° 7'	132°,940	8 <sup>h</sup> 51',76	21° 7'	47°,060	3 <sup>h</sup> 8',24	0,833 2888 - 1
21° 8'	132°,986	8 <sup>h</sup> 51',94	21° 8'	47°,014	3 <sup>h</sup> 8',06	0,833 6645 - 1
21° 9'	133°,032	8 <sup>h</sup> 52',13	21° 9'	46°,968	3 <sup>h</sup> 7',87	0,834 0401 - 1
21° 10'	133°,078	8 <sup>h</sup> 52',31	21° 10'	46°,922	3 <sup>h</sup> 7',69	0,834 4154 - 1
21° 11'	133°,124	8 <sup>h</sup> 52',50	21° 11'	46°,876	3 <sup>h</sup> 7',50	0,834 7904 - 1
21° 12'	133°,171	8 <sup>h</sup> 52',68	21° 12'	46°,829	3 <sup>h</sup> 7',22	0,835 1653 - 1
21° 13'	133°,217	8 <sup>h</sup> 52',87	21° 13'	46°,783	3 <sup>h</sup> 7',13	0,835 5398 - 1
21° 14'	133°,264	8 <sup>h</sup> 53',06	21° 14'	46°,736	3 <sup>h</sup> 6',94	0,835 9142 - 1
21° 15'	133°,310	8 <sup>h</sup> 53',24	21° 15'	46°,690	3 <sup>h</sup> 6',76	0,836 2883 - 1
21° 16'	133°,357	8 <sup>h</sup> 53',43	21° 16'	46°,643	3 <sup>h</sup> 6',57	0,836 6622 - 1
21° 17'	133°,403	8 <sup>h</sup> 53',61	21° 17'	46°,597	3 <sup>h</sup> 6',39	0,837 0358 - 1
21° 18'	133°,450	8 <sup>h</sup> 53',80	21° 18'	46°,550	3 <sup>h</sup> 6',20	0,837 4092 - 1
21° 19'	133°,496	8 <sup>h</sup> 53',98	21° 19'	46°,504	3 <sup>h</sup> 6',02	0,837 7823 - 1
21° 20'	133°,543	8 <sup>h</sup> 54',17	21° 20'	46°,457	3 <sup>h</sup> 5',83	0,838 1553 - 1
21° 21'	133°,590	8 <sup>h</sup> 54',36	21° 21'	46°,410	3 <sup>h</sup> 5',64	0,838 5280 - 1
21° 22'	133°,637	8 <sup>h</sup> 54',55	21° 22'	46°,363	3 <sup>h</sup> 5',45	0,838 9004 - 1
21° 23'	133°,684	8 <sup>h</sup> 54',74	21° 23'	46°,316	3 <sup>h</sup> 5',26	0,839 2726 - 1
21° 24'	133°,731	8 <sup>h</sup> 54',92	21° 24'	46°,269	3 <sup>h</sup> 5',08	0,839 6446 - 1
21° 25'	133°,778	8 <sup>h</sup> 55',11	21° 25'	46°,222	3 <sup>h</sup> 4',89	0,840 0164 - 1
21° 26'	133°,825	8 <sup>h</sup> 55',30	21° 26'	46°,175	3 <sup>h</sup> 4',70	0,840 3879 - 1
21° 27'	133°,872	8 <sup>h</sup> 55',49	21° 27'	46°,128	3 <sup>h</sup> 4',51	0,840 7592 - 1
21° 28'	133°,919	8 <sup>h</sup> 55',68	21° 28'	46°,081	3 <sup>h</sup> 4',32	0,841 1302 - 1
21° 29'	133°,966	8 <sup>h</sup> 55',86	21° 29'	46°,034	3 <sup>h</sup> 4',14	0,841 5010 - 1

d. Bor.	a	t	d. Austr.	a	t	Log Cos a
21° 30'	134°, 013	8 <sup>h</sup> 56', 05	21° 30'	45°, 987	3 <sup>h</sup> 3', 91	0,841 8716 - I
21° 31'	134°, 060	8 <sup>h</sup> 56', 24	21° 31'	45°, 940	3 <sup>h</sup> 3', 76	0,842 2420 - I
21° 32'	134°, 108	8 <sup>h</sup> 56', 43	21° 32'	45°, 892	3 <sup>h</sup> 3', 57	0,842 6121 - I
21° 33'	134°, 155	8 <sup>h</sup> 56', 62	21° 33'	45°, 845	3 <sup>h</sup> 3', 38	0,842 9820 - I
21° 34'	134°, 203	8 <sup>h</sup> 56', 81	21° 34'	45°, 797	3 <sup>h</sup> 3', 19	0,843 3517 - I
21° 35'	134°, 250	8 <sup>h</sup> 57', 00	21° 35'	45°, 750	3 <sup>h</sup> 3', 00	0,843 7211 - I
21° 36'	134°, 297	8 <sup>h</sup> 57', 19	21° 36'	45°, 703	3 <sup>h</sup> 2', 81	0,844 0903 - I
21° 37'	134°, 345	8 <sup>h</sup> 57', 38	21° 37'	45°, 655	3 <sup>h</sup> 2', 62	0,844 4593 - I
21° 38'	134°, 392	8 <sup>h</sup> 57', 57	21° 38'	45°, 608	3 <sup>h</sup> 2', 43	0,844 8281 - I
21° 39'	134°, 440	8 <sup>h</sup> 57', 76	21° 39'	45°, 560	3 <sup>h</sup> 2', 24	0,845 1966 - I
21° 40'	134°, 487	8 <sup>h</sup> 57', 95	21° 40'	45°, 513	3 <sup>h</sup> 2', 05	0,845 5649 - I
21° 41'	134°, 535	8 <sup>h</sup> 58', 14	21° 41'	45°, 465	3 <sup>h</sup> 1', 86	0,845 9329 - I
21° 42'	134°, 583	8 <sup>h</sup> 58', 33	21° 42'	45°, 417	3 <sup>h</sup> 1', 67	0,846 3008 - I
21° 43'	134°, 631	8 <sup>h</sup> 58', 52	21° 43'	45°, 369	3 <sup>h</sup> 1', 48	0,846 6684 - I
21° 44'	134°, 679	8 <sup>h</sup> 58', 72	21° 44'	45°, 321	3 <sup>h</sup> 1', 28	0,847 0358 - I
21° 45'	134°, 727	8 <sup>h</sup> 58', 91	21° 45'	45°, 273	3 <sup>h</sup> 1', 09	0,847 4030 - I
21° 46'	134°, 775	8 <sup>h</sup> 59', 10	21° 46'	45°, 225	3 <sup>h</sup> 0', 90	0,847 7699 - I
21° 47'	134°, 823	8 <sup>h</sup> 59', 29	21° 47'	45°, 177	3 <sup>h</sup> 0', 71	0,848 1366 - I
21° 48'	134°, 871	8 <sup>h</sup> 59', 48	21° 48'	45°, 129	3 <sup>h</sup> 0', 52	0,848 5031 - I
21° 49'	134°, 919	8 <sup>h</sup> 59', 68	21° 49'	45°, 081	3 <sup>h</sup> 0', 32	0,848 8694 - I
21° 50'	134°, 967	8 <sup>h</sup> 59', 87	21° 50'	45°, 033	3 <sup>h</sup> 0', 13	0,849 2354 - I
21° 51'	135°, 016	9 <sup>h</sup> 0', 06	21° 51'	44°, 984	2 <sup>h</sup> 59', 94	0,849 6012 - I
21° 52'	135°, 064	9 <sup>h</sup> 0', 26	21° 52'	44°, 936	2 <sup>h</sup> 59', 74	0,849 9668 - I
21° 53'	135°, 113	9 <sup>h</sup> 0', 45	21° 53'	44°, 887	2 <sup>h</sup> 59', 55	0,850 3322 - I
21° 54'	135°, 161	9 <sup>h</sup> 0', 64	21° 54'	44°, 839	2 <sup>h</sup> 59', 36	0,850 6974 - I
21° 55'	135°, 210	9 <sup>h</sup> 0', 84	21° 55'	44°, 790	2 <sup>h</sup> 59', 16	0,851 0623 - I
21° 56'	135°, 258	9 <sup>h</sup> 1', 03	21° 56'	44°, 742	2 <sup>h</sup> 58', 97	0,851 4270 - I
21° 57'	135°, 306	9 <sup>h</sup> 1', 22	21° 57'	44°, 694	2 <sup>h</sup> 58', 78	0,851 7915 - I
21° 58'	135°, 355	9 <sup>h</sup> 1', 42	21° 58'	44°, 645	2 <sup>h</sup> 58', 58	0,852 1558 - I
21° 59'	135°, 403	9 <sup>h</sup> 1', 61	21° 59'	44°, 597	2 <sup>h</sup> 58', 39	0,852 5198 - I



d. Bor.	a	t	d. Austr.	a	t	Log Cos a
21° 30'	134°, 013	8 <sup>h</sup> 56', 05	21° 30'	45°, 987	3 <sup>h</sup> 3', 91	0,841 8716 - 1
21° 31'	134°, 060	8 <sup>h</sup> 56', 24	21° 31'	45°, 940	3 <sup>h</sup> 3', 76	0,842 2420 - 1
21° 32'	134°, 108	8 <sup>h</sup> 56', 43	21° 32'	45°, 892	3 <sup>h</sup> 3', 57	0,842 6121 - 1
21° 33'	134°, 155	8 <sup>h</sup> 56', 62	21° 33'	45°, 845	3 <sup>h</sup> 3', 38	0,842 9820 - 1
21° 34'	134°, 203	8 <sup>h</sup> 56', 81	21° 34'	45°, 797	3 <sup>h</sup> 3', 19	0,843 3517 - 1
21° 35'	134°, 250	8 <sup>h</sup> 57', 00	21° 35'	45°, 750	3 <sup>h</sup> 3', 00	0,843 7211 - 1
21° 36'	134°, 297	8 <sup>h</sup> 57', 19	21° 36'	45°, 703	3 <sup>h</sup> 2', 81	0,844 0903 - 1
21° 37'	134°, 345	8 <sup>h</sup> 57', 38	21° 37'	45°, 655	3 <sup>h</sup> 2', 62	0,844 4593 - 1
21° 38'	134°, 392	8 <sup>h</sup> 57', 57	21° 38'	45°, 608	3 <sup>h</sup> 2', 43	0,844 8281 - 1
21° 39'	134°, 440	8 <sup>h</sup> 57', 76	21° 39'	45°, 560	3 <sup>h</sup> 2', 24	0,845 1966 - 1
21° 40'	134°, 487	8 <sup>h</sup> 57', 95	21° 40'	45°, 513	3 <sup>h</sup> 2', 05	0,845 5649 - 1
21° 41'	134°, 535	8 <sup>h</sup> 58', 14	21° 41'	45°, 465	3 <sup>h</sup> 1', 86	0,845 9329 - 1
21° 42'	134°, 583	8 <sup>h</sup> 58', 33	21° 42'	45°, 417	3 <sup>h</sup> 1', 67	0,846 3008 - 1
21° 43'	134°, 631	8 <sup>h</sup> 58', 52	21° 43'	45°, 369	3 <sup>h</sup> 1', 48	0,846 6684 - 1
21° 44'	134°, 679	8 <sup>h</sup> 58', 72	21° 44'	45°, 321	3 <sup>h</sup> 1', 28	0,847 0358 - 1
21° 45'	134°, 727	8 <sup>h</sup> 58', 91	21° 45'	45°, 273	3 <sup>h</sup> 1', 09	0,847 4030 - 1
21° 46'	134°, 775	8 <sup>h</sup> 59', 10	21° 46'	45°, 225	3 <sup>h</sup> 0', 90	0,847 7699 - 1
21° 47'	134°, 823	8 <sup>h</sup> 59', 29	21° 47'	45°, 177	3 <sup>h</sup> 0', 71	0,848 1366 - 1
21° 48'	134°, 871	8 <sup>h</sup> 59', 48	21° 48'	45°, 129	3 <sup>h</sup> 0', 52	0,848 5031 - 1
21° 49'	134°, 919	8 <sup>h</sup> 59', 68	21° 49'	45°, 081	3 <sup>h</sup> 0', 32	0,848 8694 - 1
21° 50'	134°, 967	8 <sup>h</sup> 59', 87	21° 50'	45°, 033	3 <sup>h</sup> 0', 13	0,849 2354 - 1
21° 51'	135°, 016	9 <sup>h</sup> 0', 06	21° 51'	44°, 984	2 <sup>h</sup> 59', 94	0,849 6012 - 1
21° 52'	135°, 064	9 <sup>h</sup> 0', 26	21° 52'	44°, 936	2 <sup>h</sup> 59', 74	0,849 9668 - 1
21° 53'	135°, 113	9 <sup>h</sup> 0', 45	21° 53'	44°, 887	2 <sup>h</sup> 59', 55	0,850 3322 - 1
21° 54'	135°, 161	9 <sup>h</sup> 0', 64	21° 54'	44°, 839	2 <sup>h</sup> 59', 36	0,850 6974 - 1
21° 55'	135°, 210	9 <sup>h</sup> 0', 84	21° 55'	44°, 790	2 <sup>h</sup> 59', 16	0,851 0623 - 1
21° 56'	135°, 258	9 <sup>h</sup> 1', 03	21° 56'	44°, 742	2 <sup>h</sup> 58', 97	0,851 4270 - 1
21° 57'	135°, 306	9 <sup>h</sup> 1', 22	21° 57'	44°, 694	2 <sup>h</sup> 58', 78	0,851 7915 - 1
21° 58'	135°, 355	9 <sup>h</sup> 1', 42	21° 58'	44°, 645	2 <sup>h</sup> 58', 58	0,852 1558 - 1
21° 59'	135°, 403	9 <sup>h</sup> 1', 61	21° 59'	44°, 597	2 <sup>h</sup> 58', 39	0,852 5198 - 1